Lane Medical Library

Ein Beitrag zur Kenntniss von Railway-Spine.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 4. August 1880

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Paul Seifriz

aus Löwenberg in Schlesien.

OPPONENTEN:

Herr Alex Becker, Dd. med.
„ Ernst Hampe, Dr. med.
„ Georg Bücker, Dr. med.

BERLIN

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE)

Friedrich-Strasse 103.

Seinen

theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Seitdem Prof. Erichsen durch seine 1866 zuerst erschienene Brochüre „On the railway and other injuries of the nervous system“ die Aufmerksamkeit der Kliniker wieder auf einen Symptomenkomplex gelenkt hat, wie man ihn nach plötzlicher Erschütterung des Rückenmarks und der Wirbelsäule findet, sind eine Reihe von Fällen dieser Art beobachtet worden. Man hat die Krankheit in England Railway-Spine, d. h. Eisenbahnrückgrat genannt, nicht als ob nur nach Eisenbahn-Unfällen diese Symptome sich einstellten, nein, jede andere Erschütterung kann denselben Effekt hervorbringen, wie ein schon im Jahre 1766, also geraume Zeit vor der ersten Eisenbahn, von Dr. Maty beschriebener Fall beweist. Ebenso erwähnen schon Boyer, Cooper und später Abercrombie und Ollivier ähnliche Fälle. Allein es ist natürlich, dass durch Einführung der Eisenbahnen die Zahl der Unfälle häufiger wurde und in demselben Maasse auch die Verletzungen zahlreicher und gefährlicher auftraten.

Auf welche Art kann nun bei Eisenbahn-Unfällen die Medulla eine so heftige Commotion erleiden? Das Einfachste ist, dass der Rücken mit grosser Vehemenz gegen irgend einen festen Gegenstand geschleudert wird, oder dass das Umgekehrte stattfindet. Eine dritte Möglichkeit aber ist die, dass die Wirbelsäule eine plötzliche Biegung oder auch Einknickung erleidet, verbunden mit Zerrung der Ligamente und Compression der Medulla, auf deren Zustandekommen ich etwas näher eingehen will.

Die Wirbelsäule stellt eine biegsame Säule dar, deren Beweglichkeit im Brust- und Kreuztheil äusserst gering, im Hals- und Lendentheil aber sehr bedeutend ist. Die Beugung der Wirbelsäule nach hinten spricht sich am stärksten aus zwischen den untern Halswirbeln, dem 11. Brust- und 2. Lendenwirbel, sowie zwischen 4. Lendenwirbel und Kreuzbein. Hieraus folgt, dass an diesen Stellen die Ligamente die geringste Festigkeit haben, also an diesen locis minoris resistentiae am leichtesten Zerreissungen derselben, Verrenkungen der Wirbel etc. vorkommen, also auch bei starken Biegungen der Säule Zerrungen und Verletzungen der Medulla und ihrer Häute sich ereignen können. — Sehr wichtig für die Intensität der Commotion ist die Frage, welchen Sitz der Betreffende zur

Zeit des Eisenbahnunfalls eingenommen hat. Alle diejenigen, welche bei dem Zusammenstossen zweier Züge dem entgegenkommenden Zuge ihr Gesicht zuwandten, werden, dem Gesetz der Trägheit folgend, nur eine schnelle Vorwärtsbewegung der Wirbelsäule ausführen und meistens ohne weiteren Schaden, als etwa eine geringe Dehnung der Ligamente wegkommen. Diejenigen aber, welche mit dem Rücken gegen den Wagen auffahren, werden eine plötzliche, schnelle, und übermässige Biegung oder Einknickung der Wirbelsäule erleiden, welche genügt, um eine solche Zerrung der Ligamente und der Medulla selbst, verbunden mit Compression derselben, hervorzurufen, dass die Erscheinungen einer Rückenmarkserschütterung nicht lange auf sich warten lassen. Den nach solchen Traumen sich entwickelnden mannigfaltigen Symptomenkomplex mit seiner eigenthümlichen, langsamen Entwicklung etc. hat man mit dem Namen Railway-Spine im engeren Sinne belegt.

Es sei mir nun gestattet, gleich hier die von mir auf der Klinik für Nervenkranke in der kgl. Charité beobachteten Fälle anzuführen.

I. Fall: Patient S., ein Bahnpostschaffner, erlitt am 8. August 1879 beim Rangiren seines Wagens einen so heftigen Stoss, dass er von seinem Arbeitsplatz 3′

ab an die Wand des Waggons geschleudert wurde, und mit dem Rücken, angeblich in der Gegend der Skapula, auffiel. P. verlor das Bewusstsein; nach kurzer Zeit wieder zu sich gekommen, fühlte er einen heftigen Schmerz in der Gegend der rechten Skapula, im oberen Abschnitt des Brustkorbs und im Kreuz, was ihn jedoch für die nächsten Tage nicht dienstunfähig machte. Die stechenden Schmerzen nahmen jedoch bald stark zu und exacerbirten von Zeit zu Zeit. Zu gleicher Zeit mit den Exacerbationen traten krampfartige Schmerzen in der Rückenmuskulatur auf, die sich längs der Wirbelsäule zu beiden Seiten erstreckten, ebenso stellten sich starke Kopfschmerzen ein, die 12 Wochen andauerten. Zu gleicher Zeit traten in der Höhe der rechten Brustwarze stechende lokalisirte Schmerzen auf, die mit Erbrechen mehrerer klumpiger Massen geronnenen Blutes verbunden waren. Dieser Zustand dauerte ein Vierteljahr. Patient war nicht bettlägerig und konnte ohne Beschwerden gehen. Mitte November verschlimmerte sich sein Zustand, es trat beständiges Gefühl von Ameisenkriechen in den Fusssohlen ein, sowie ein auffälliges Kältegefühl bis zum Knie reichend, so dass Patient dieselben gar nicht mehr erwärmen konnte. Zugleich fühlte er ein Schlafferwerden der Kniegelenke und leichtes Einknicken.

Ob eine Abschwächung der Sensibilität damals bestanden hat, weiss Patient nicht anzugeben. Um dieselbe Zeit wurden die Schmerzen in der Gegend der Skapula und der Wirbelsäule wieder heftiger, besonders will Pat. bei jedem Athemzug in der Gegend des 5.—8., später des 12. Brustwirbels in der Tiefe der Wirbelsäule empfunden haben; hie und da traten auch nach vorn ausstrahlende Schmerzen in der Weise hinzu, dass sie von der Gegend des 1. Brustwirbels gürtelförmig nach beiden Seiten hin längs des Verlaufs der entsprechenden Spatia intercostalia bis zur Magengegend hin sich erstreckten und Pat. das Gefühl erzeugten, wie wenn man ihm den Magen zusammenschnüre. In diesem Zustand blieb Pat. bis Mitte Januar; er konnte mit einem Stock und vornüber gebeugtem Körper leidlich gehen; doch wurde das Gehen immer schwerer, er konnte die Füsse nur noch mühsam vom Boden abheben und nach vorn bewegen. Irgend welche Behinderung in der Beugung des Knie oder im Hüftgelenk will er nie gespürt haben.

Status: Patient ist ein mittelgrosser kräftig gebauter Mann, Gesichtsausdruck leidend, sehr kontrastirend mit der blühenden Gesichtsfarbe. P. bringt den grössten Theil des Tages im Bett zu.

Subjektive Klagen: Bedeutende Schwäche der

untern Extremitäten, ausserordentlich heftige bohrende Schmerzen in denselben und im untern Theil der Wirbelsäule. Sehr häufig strahlen die Schmerzen aus nach oben und seitwärts, den Thorax förmlich umspannend; dabei heftiger Kopfschmerz, meist in der Stirngegend lokalisirt.

Die Wirbelsäule zeigt weder eine Abnormität noch Spuren einer äusseren Verletzung. Beim Betasten wird Druckschmerz schon im 4. Brustwirbel angegeben, der dumpfer Natur sein soll; in der Gegend des 11. Brustwirbels ist er heftiger, ebenso in der Gegend des 12. Brust- und 1. Lendenwirbels.

Der Gang des Pat. ist äusserst mühsam und schwerfällig und ist sichtbar mit Schmerzen verbunden. Der Oberkörper wird sehr stark nach vorn gebeugt, die Beine langsam und nur wenig vom Boden erhoben und ganz wenig nach vorn gebracht, so dass nur kleine schlürfende Schritte entstehen. Pat. kann nur wenige Schritte angeblich wegen rascher Ermüdung und starker Schmerzen im Kreuz machen. Das mangelhafte Heben und Vorwärtssetzen der Füsse, sowie die kleinen Schritte führt Pat. auf eine motorische Schwäche zurück, die ihm ausführlichere Bewegung der Beine nicht ermögliche. Setzt sich Pat. nach längeren Gehversuchen wieder und wird nicht sein ganzer Rücken unterstützt,

so sinkt sein Oberköper vornüber, so dass Pat. einen sehr hinfälligen Eindruck macht. Bei längerem Sitzen sollen die Extremitäten von unten aufsteigend langsam erkalten, verbunden mit Taubsein und Formikation von der Sohle aufsteigend bis zur Hüfte.

Die Untersuchung der unteren Extremitäten ergiebt Folgendes: In keiner Muskelgruppe Rigidität. Nach längerem Liegen spannende Schmerzen in beiden Kniekehlen, die eine Beugung unmöglich machen. Passive Beweglichkeit beider Beine in allen Gelenken frei, doch giebt Pat. an, dass im Kniegelenk bei Streckung des flektirten Knies ein leichtes Spannungsgefühl sich bemerkbar mache.

Aktive Beweglichkeit des rechten Beins wenig verändert, nach länger fortgesetzten Bewegungen tritt leichtes Zittern ein, namentlich in den Extensoren des Oberschenkels. Das linke ist viel schlechter; dasselbe kann in gestreckter Stellung höchstens 6 ctm. von seiner Unterlage entfernt werden und nur mit bedeutender Kraftanstrengung von Seiten des Patienten, der sich mit beiden Armen dabei aufstützt und das Becken dabei mithebt. — Die Beugung im Kniegelenk geschieht sehr unvollkommen und langsam und treten hierbei schwankende Bewegungen des Beines auf. Streckung ist noch mehr erschwert; den letzten Theil der Exten-

sion bewerkstelligt Pat. durch Verschieben des Fusses auf der Unterlage. Die Beugung und Streckung im Hüftgelenk geschieht ziemlich exakt. Bewegungen im Fussgelenk schwach, Dorsal- und Plantarflexion langsam, Ab- und Adduktion unmöglich.

Grobe Muskelkraft ziemlich gut, rechts besser als links.

Sensibilität in allen Qualitäten intakt.

Die oberen Extremitäten zeigen nichts Besonderes.

In den Sinnesorganen keine Störung.

Uropoetisches Sytsem intakt. Defäkation frei In der Genitalsphäre zeigt sich ziemlich verminderte Potenz.

II. Fall: Pat. N., ein Zugführer, wurde am 20. Mai 1879 bei einer Entgleisung stark nach vorn an einen Tisch in seinem Coupée geschleudert; ehe er diesen erfassen konnte, folgte ein Rückstoss, so dass Pat. mit seinem ganzen Rücken gegen die Coupéewand stürzte. Er verlor das Bewusstsein nicht; nach zwei Stunden fühlte er geringe Schmerzen im Kreuz, die später so zunahmen, dass er nur mit Unterstützung gehen konnte. Pat. konnte in den folgenden Tagen alle Glieder frei bewegen, fühlte jedoch bei Bewegung der unteren Extremitäten einen heftigen, stechenden Schmerz von den Lenden bis zur Kreuzgegend, von da in die Beine

ausstrahlend. Zu gleicher Zeit spürte er einen heftigen Schmerz von der Hinterhauptsgegend längs der Schläfe nach vorn ausstrahlend und bis zur Mitte der Stirn nach beiden Seiten sich fortsetzend, so dass Pat. das Gefühl hatte, als wenn ihm der Kopf in einen Schraubstock geschnürt würde. Nach und nach besserte sich sein Zustand, er war ausser Bett, fühlte kaum Schmerzen oder Schwäche in den Beinen und war das Gehen nur durch den beständigen Rückenschmerz erschwert. Im Juli traten zum ersten Mal stechende Schmerzen, namentlich in den Extensoren des Oberschenkels und in der Wadenmuskulatur auf, welche ihm das Gehen bedeutend erschwerten. Die Abnahme der motorischen Kraft zeigte sich namentlich dadurch, dass das Emporheben der Beine beim Gehen sehr mühsam wurde, ebenso war der Gang schleppend. Pat. gebrauchte Seesalzbäder und Einreibungen mit Tinctura Jodi in der Kreuzgegend, wobei sich sein Zustand bedeutend besserte; es blieben nur noch mässige Schmerzen im Kreuz und geringe Schwäche in den Unterextremitäten zurück. Ende November bei Eintritt der schlechten Witterung nahmen wieder sämmtliche Symptome zu, Pat. brauchte wiederum Seesalzbäder, die jedoch wenig Milderung schafften und da sich Pat. nur von einer längeren Behandlung

mit dem konstanten Strom Besserung versprach, so liess er sich Januar 1880 in die Charité aufnehmen.

Status: Patient, ein kräftig gebauter Mann, bewegt sich Tags immer ausser Bett, indem er beim Gehen sich theils mit einem Stock theils an den Betten der Abtheilung weiter hilft.

Subjective Klagen beziehen sich auf einen mässig starken dumpfen Schmerz in der Kreuzgegend, der sich beim Gehen verstärkt, sowie aufziehende Schmerzen in der Muskulatur des Ober- und Unterschenkels, namentlich beim Gehen.

Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergibt nichts Besonderes.

Gang: Pat. geht mit dem Rumpf vornüber geneigt, sehr langsam und vorsichtig, indem er die Beine nur wenig im Knie und in der Hüfte flektirt, so dass der Fuss nur langsam und manchmal unvollkommen vom Boden abgewickelt wird. Der Gang wird dadurch schlürfend, links mehr als rechts. Pat. gibt an, dass er beim Gehen einen brennenden Schmerz über der Patella, ziehende Schmerzen in Wade und Flexoren des Oberschenkels spüre. Nur bei längerem Gehen spürt Pat. eine stärkere Ermüdung; im Allgemeinen gibt er an, dass die Behinderung des Ganges weniger auf Abnahme der motorischen Kraft beruhe, als auf

den Schmerzen in der Muskulatur. Zugleich Schmerzen im Kreuz, ausstrahlend nach den Tubera ischii und die Flexionsseite des Oberschenkels, zugleich nach Angabe des Pat. eine Schwäche im Kreuz, welche die Unsicherheit des Gangs bewirkt und ihn zwinge, sich bald nach einer Stütze umzusehen.

Die Untersuchung der untern Extremitäten ergibt Folgendes: Passive Beweglichkeit in sämmtlichen Gelenken gut ausführbar, nirgends ein Spannungsgefühl. Die grobe motorische Kraft links vermindert, rechts gut. Aktive Beweglichkeit ist links ebenfalls bedeutend herabgesetzt, indem wohl alle Bewegungen ausführbar sind, allein nach mehrmaliger Ausführung Schwäche eintrit. Pat. gibt an, dass er hierbei dieselben Schmerzen habe wie bei den Gehversuchen. Rechts sind die Bewegungen bei weitem besser als links, doch tritt auch hier bald Schwäche ein.

Sensibilität ist in allen Qualitäten intakt, links etwas feiner als rechts. Kniephänomen beiderseits sehr stark; Fussphänomen fehlt; doch lässt sich von der Achillessehne aus bei leichter Dorsalflexion des Fusses mittelst Perkussion jedesmal eine leichte Contraktion der Wadenmuskeln hervorrufen.

Die Wirbelsäule lässt äusserlich nichts erkennen; bei Klopfen mit dem Perkussionshammer ist der obere

Theil der Wirbelsäule vollkommen schmerzlos; vom 11. Brustwirbel ab empfindet Patient beim Klopfen leichten Schmerz, am deutlichsten wird Schmerz empfunden bei Perkussion des Processus spinosus des 1. Lendenwirbels, vom 4. Lendenwirbel ab kein Schmerz, Oberextremitäten völlig frei.

Am Kopf ist bei leichtem Klopfen namentlich in der Gegend der kleinen Fontanelle ein dumpfes Druckgefühl vorhanden, das sich nach den tubera parietalia hin erstreckt, Erscheinungen im uropoetischen System fehlen.

III. Fall: W. ein Packmeister erlitt bei einer Entgleisung am 19. Mai 1879 mehrere heftige Stösse gegen Brust, Rücken, Kopf und Wirbelsäule, sowie einen Bruch der untersten Rippe der rechten Thoraxhälfte. Pat. war momentan besinnungslos, fühlte sich beklommen und hatte Schmerzen auf der Brust. Die nächsten 2 Monate brachte er wegen starker Schmerzen in der Nähe des Rippenbruchs im Bett zu. Es stellte sich allmählig Flimmern vor den Augen, Dunkelsehen und Schwindelgefühl ein, sowie starke Schmerzen über der Symphysis sacro-iliaca dextra und zunehmende Schwäche der Beine, welche ihn nur mittelst Stock gehen liess. Dieser Zustand dauerte ein ganzes Jahr an; im Mai 1880 wurde Pat. behufs Exploration nach der Charité geschickt.

Status: Patient ist ein gut genährter Mann von starker Muskulatur. Die subjektiven Klagen des Pat. beziehen sich auf Schmerzen im Rücken, welche durch Druck nicht besonders gesteigert werden, allein so erheblich und andauernd sind, dass Pat. nicht lange sitzen kann, sondern immer wieder einmal aufstehen muss, wobei er einen ziehenden Schmerz in der Hüfte verspürt. Sodann klagt Pat. über ziemliche Schwäche in den Beinen.

Der Gang ist nicht gestört, doch ermüdet Pat. sehr bald. Die Bewegungen der Ober- und Unterextremitäten sind in allen Gelenken frei mit Ausnahme des rechten Hüftgelenks, in welchem eine geringe Steifigkeit zu bemerken ist. Die Kraft, mit der die Bewegungen ausgeführt werden, ist gut, rechts etwas schwächer. Kniephänomen beiderseits vorhanden, Fussphänomen fehlt.

Die Sensibilität ist überall intakt; Reflexe vorhanden; im uropoetischen Sxstem keine Störung.

IV. Fall: Pat. ein Conducteur wurde bei der Entgleisung eines Zuges in seinem Bremserkasten mehrere Male hin und hergeworfen, wobei er einen Stoss von der Bremsstange in die linke Seite erhielt. Gleich nach dem Unfall befiel Pat. ein heftiges Zittern aller Glieder, was er selbst auf den erlittenen Schreck zurück-

führt. Einige Zeit später stellte sich Schwächegefühl, Flimmern vor den Augen, Schwarzsehen ein, sowie starkes Frösteln. Pat. bekam Husten und kolossale Schweisse, sowie Ikterus, welche Leiden ihn einige Tage ans Bett fesselten. Gleich nach dem Unfall befiel ihn auch ein heftiges Kopfweh und Ziehen im Kreuz, was ihn seither nie verlassen hat. Das Kopfweh nahm anfangs den ganzen Kopf ein, später befiel es abwechselnd verschiedene Partieen des Kopfes. vierzehn Tage nach dem Unglück ging Pat. zum ersten Male aus, wurde jedoch auf dem Wege von einem so heftigen Singultus befallen, dass er umkehren musste; dieser Singultus dauert seitdem immer fort und pausirt nur während des Schlafes.

5 Monate nach dem Unfall bemerkte Pat. ein Ziehen in seinem linken Arm, das sich bis zu den Fingern erstrekte, verbunden mit einem Gefühl von Schwäche des Armes, während die rechte Oberextremität vollkommen frei ist. An beiden Unterextremitäten bemerkte Pat. gleich nach dem Unglücke einen Schmerz in der Wadengegend, wie wenn ihn jemand mit einem Eisen quer drüber geschlagen hätte, sowie starke Schwäche in den Beinen, welche ihm das Gehen nur mittelst Stockes gestattete.

Status: Die subjectiven Klagen des Pat., welcher

ein ziemlich schwächlicher Mann ist, beziehen sich auf starke Kopfschmerzen, fortwährendes lästiges Aufstossen, Schwäche der Beine, Schmerzen in den Waden, im Fussgelenk und der Planta pedis, sowie im linken Arm. Ausserdem klagt er über Schwarzsehen und Abnahme des Gehörs. Die Bewegungen der Ober- und Unterextremitäten sind in allen Gelenken frei, der Gang ist langsam und schwerfällig, nach langem Gehen sind die Beine wie abgestorben. Die Kraft der Bewegungen ist ziemlich schwach; Kniephänomen beiderseits vorhanden, Fussphänomen fehlt. Die Sensibilität ist ganz intakt; Reflexe vorhanden. Urinsekretion und Defäkation unbehindert.

Dieses sind die vier von mir beobachteten Fälle, ausser welchen in neuerer Zeit noch Westphal in den Charité-Annalen vom Jahre 1878, Leyden im Archiv für Psychiatrie, Bernhardt in der Berliner Klinischen Wochenschrift, sowie Rigler in seiner 1879 erschienenen Broschüre mehrere beschrieben haben. Betrachten wir alle diese Fälle zusammen und suchen wir uns ein festes Krankheitsbild zu verschaffen, so stossen wir auf die mannigfaltigsten Symptome, welche wir etwas näher betrachten wollen. Momentan nach dem Unfall haben die Patienten meist über gar nichts zu klagen, abgesehen von dem Schreck und etwaigen

erlittenen Contusionen. Manchmal stellt sich ein gewisses Gefühl von Beklommenheit ein; das Bewusstsein ist in den meisten Fällen vorhanden (unter 20 Fällen war es nur 5mal verloren). Meist folgen dann einige Tage der Ruhe, nach denen in vielen Fällen die Pat. wieder im Stande sind, ihren Dienst zu versehen. Ganz allmählig erfolgt dann die Entwicklung des Leidens; die Betreffenden werden verdriesslich, ändern vollkommen ihre Stimmung, sie fühlen sich matt, energielos, unfähig ihren Dienst weiter zu thun. Das Gesicht wird bleich, fahl, ihr Aussehen mürrisch, ihr Appetit nimmt ab, kurz ihr Allgemeinbefinden ist ein ziemlich schlechtes. Die Zeit des Eintritts der bleibenden Symptome variirt zwischen einigen Wochen bis zu zwei Jahren und noch länger; diese vertheilen sich auf die einzelnen Gebiete folgendermaassen:

1) Cerebralerscheinungen treten meist bald und manchmal in solchem Masse auf, dass die spinalen in den Hintergrund treten. Beobachtet wurde namentlich häufig eine starke Abnahme des Gedächtnisses bis zur vollkommenen Gedächtnissschwäche, sodann Schwindel, gesteigerte Reizbarkeit. Vollständige Melancholie zeigte sich in 3 Fällen (in einem Fall von Rigler erfolgte Selbstmord), in einem Fall von Erichsen herrschte vollkommene Ideenverwirrung.

Der Schlaf ist meist unruhig, manchmal von schreckhaften Träumen gestört.

Kopfschmerz ist immer vorhanden, in einzelnen Fällen von enormer Intensität, nach beiden Seiten gegen die Stirne ausstrahlend, manchmal beschränkt er sich auf ein dumpfes Druckgefühl.

2) Von den Sinnesorganen sind namentlich die Augen betheiligt: Flimmern, Blitze, Funkensehen, welche Erscheinungen man besser cerebrale nennen könnte, sind fast constante Symptome. Eine bedeutende Abnahme des Sehvermögens fand sich in 4 Fällen, in deren einem vollständige Amaurose eintrat. Ausserdem wurde in je 1 Fall beobachtet Photophobie, Mydriasis und Diplopie.

Das Gehör soll in einzelnen Fällen abgenommen haben, vollständige Taubheit erwähnt Erichsen; häufig ist Summen, Druckgefühl und Empfindlichkeit gegen laute Geräusche.

Im Gebiet des N. olfactorius und lingualis fand sich nur im 1. Fall eine Störung, indem Erichsen erwähnt, dass ein Pat. vollkommen andere Gerüche empfunden habe, als seine Umgebung; bei demselben Patienten fand auch eine Alineation im Geschmack statt. Ebenfalls bei Erichsen angegeben findet sich eine eigenthümliche Sprachstörung, bestehend in der Unfähigkeit, richtig zu artikuliren.

3) Sensible Sphäre: Fast konstant sind Schmerzen in der Wirbelsäule und der Rückenmusculatur, welche in der Mehrzahl der Fälle durch Druck auf die Processus spinosi vermehrt werden.

Kitzeln, Kribbeln, Gefühl von Taubsein, Formikation, partielle Anästhesie, Gefühl von Kälte findet sich in sehr vielen Fällen; diese Symptome treten meist bald auf, verschwinden aber im Verlauf des Leidens. Gürtelgefühl ist weniger häufig, findet sich jedoch 2—3 mal erwähnt.

4) Motorische Sphäre: Die ersten deutlich ausgesprochenen paralytischen Erscheinungen, welche nie fehlen, beginnen in den meisten Fällen 8—10 Wochen nach den erlittenen Traumen; sie bestehen in Schwäche in den Beinen, Herabsetzung der Bewegungskraft. Ermüdung nach kurzem Gehen; vollkommene Lähmung bis zur gänzlichen Unbrauchbarkeit der Glieder ist nicht beobachtet. Die Oberextremitäten sind selten afficirt. Zuckungen und Contractionen wurden in 2 Fällen beobachtet.

Der Gang ist schlürfend, langsam, schwerfällig, manchmal wird ein Bein nachgeschleppt. Der Oberkörper ist vornüber gebeugt.

5) Geschlechtssphäre: Auch in diesem Gebiet finden sich in einzelnen Fällen Störungen, bestehend in

verminderter Zeugungsfähigkeit, in einem Fall trat Spermatorrhoe ein, in einem andern war jeder Geschlechtstrieb nach dem Unfall erloschen.

6) Harnapparat ist meist intakt; in 3 Fällen wurde vermehrter Harndrang und Incontinentia urinae beobachtet.

Dies sind in Allgemeinen die am häufigsten bei Railway-Spine beobachteten Symptome, welche in ihrer Mannigfaltigkeit eines der buntesten Krankheitsbilder darbieten. Wenn wir uns nun fragen, was uns berechtigt, die Diagnose auf ein sich entwickelndes Leiden wie Railway-Spine zu stellen, so sind es etwa folgende Punkte:

1) Es muss eine Contusion der Medulla spinalis oder eine Zerrung derselben stattgefunden haben.

2) Das relative Wohlbefinden des Patienten direkt nach dem erlittenen Trauma, und auch in den folgenden Stunden.

3) Die in den ersten Tagen auftretenden Symptome wie Kopfschmerz, Schwindel, Flimmern vor den Augen etc. und die niedergedrückte Stimmung.

4) Die nach Wochen oder Monaten auftretenden Erscheinungen: Steifheit und Schmerzhaftigkeit des Rückgrats, gesteigert durch Druck auf die Processus spinosi, die Schwäche der unteren Extremitäten, sowie die Sensibilitätsstörungen.

5) Der langsame, eigenthümlich schleichende Verlauf, hindeutend auf eine allmählich sich entwickelnde Entzündung der Medulla spinalis und ihrer Häute. Dieses dürften wohl, verbunden mit der Anamnese, die Railway-Spine charakterisirenden Momente sein. Es fragt sich nun, auf welche pathologischen Zustände sich diese Symptome zurückführen lassen. Was die cerebralen Erscheinungen anbelangt, so lasseu sie auf eine Meningitis cerebralis und Arachnitis schliessen. Ollivier sagt: es sei selten, dass sich die Entzündung der Medulla spinalis und ihrer Häute auf den Wirbelkanal beschränke; dass sie vielmehr in den meisten Fällen auf die Häute des Gehirns übergehen, verbunden mit starker Vaskularisation der Arachnoidea. Die Steifheit des Rückgrats, sowie die Schmerzhaftigkeit weisen auf eine Meningitis spinalis, während die Steigerung des Schmerzes auf Druck nach Ollivier mehr ein Symptom von Myelitis chronica sei. Ausgangspunkt für diese entzündlichen Erscheinungen bilden bei den durch Eisenbahnunfälle herbeigeführten Traumen des Rückenmarkes und seiner Häute wohl am häufigsten intermeningeale Blutungen, oder die Entzündung ist eine Fortpflanzung von inflammatorischen Processen, ausgehend von den Wirbeln und ihrer Umgebung zunächst auf die Dura mater und dann auf die Medulla selbst.

Selten liegt die Ursache in einer direkten traumatischen Läsion durch Quetschung der Markmasse oder durch medulläre Hämorrhagien. — Von Obductionsbefunden liegen nur drei vor, der erste ist der Fall des Grafen Cordat, von Dr. Maty beschrieben: man fand die Pia mater des Gehirns stark vaskularisirt, in Nähe der Falx etwas Eiter. Die Medulla oblongata soll um $^1/_3$ grösser als gewöhnlich gewesen sein. Die Rückenmarkshäute waren verdickt und zäh, der Halstheil sehr derb anzufühlen. Der Fall wurde von Ollivier als Sklerose beschrieben, während es sich nach Leyden wohl um ein Gliom gehandelt haben mag. Eine zweite Sektion fand statt in einem Fall von Gove, untersucht von Lockhoud Clarke. Pat. litt an Railway-Spine in Folge eines Zusammenstosses, wurde vollkommen paraplektisch und starb nach drei Jahren. Man fand Spuren von chronischer Entzündung in den Häuten und der Cortikalsubstanz des Gehirns. Die Spinalhäute stark kongestiv, die hinteren Stränge des Rückenmarks geschwunden, der Rest stark braun gefärbt, aber von unveränderter Struktur (Myelitis chronica mit nachfolgender Atrophie).

Der 3. Fall ist der von Leyden mitgetheilte: Die Sektion ergab neben Myelitis acuta, chronischer, interstitieller Myositis eine Neubildung, welche die Dura

mater vollständig umgab. Die Dura adhärirte dadurch an die Wirbelkörper, welche sich an dieser Stelle stark spongiös, etwas kariös zeigten. Die Neubildung ergab sich als ein Tumor von käsiger Beschaffenheit, zusammengesetzt aus gelben Knötchen, worin sich zahlreiche Riesenzellen befanden. Nach Leyden unterliegt es keinem Zweifel, dass die Entwicklung desselben auf das erlittene Trauma zvrückzuführen ist.

Die Prognose ist in fast allen Fällen, abgesehen von denjenigen, wo sofortiger Tod durch Zerreissung der Medulla oder starke Hämorrhagien in dieselbe erfolgt, quoad vitam eine günstige, weniger quoad sanationem completam. Diese ist zwar durchaus nicht immer ausgeschlossen, wie Fälle bei Rigler beweisen; am günstigsten ist die Prognose, wenn die Erschütterung ein junges, sonst gesundes Individuum betraf, und die Symptome das erste Stadium nicht überschreiten. Unvollkommene Genesung tritt auch bei im Beginn ziemlich schweren Erscheinungen ein; selbst wenn kein Stillstand eintritt, erfolgt der Tod in den seltensten Fällen durch die Krankheit selbst, meist durch interkurrirende. Das Leiden wird chronisch, nimmt langsam zu und begleitet als unwillkommener Gefährte den Patienten durch's Leben.

Die Therapie ist dieselbe wie bei allen traumatischen

Erkrankungen des Rückenmarks. Das Erste und Wichtigste ist vor allen Dingen vollkommene Ruhe, womöglich in schräg aufsteigender Lage. Sodann verfahre man gleich nach dem Unfall antiphlogistisch, wende lokale Kälte an und mache örtliche Blutentziehungen. Erst wenn jede entzündliche Erscheinung vorüber, gehe man zu roborirenden und excitirenden Mitteln über. Man hüte sich ja, diese zu früh anzuwenden, indem sie das Leiden bedeutend verschlimmern können, wie unter anderm drei von Rigler angeführte Fälle beweisen. Angebracht sind nach Ablauf der inflammatorischen Erscheinungen Merkurialien; Erichsen empfiehlt sehr warm das Hydrargyrum bichloratum corrosivum in Verbindung mit Chinarinde, ausserdem können angewandt werden Strychnin und Eisenpräparate, auch Brom- oder Jodkalium.

Guten Erfolg hatten in mehreren Fällen Seesalzbäder, so in unserem 2. Fall, auch Schwefel- und Thermalbäder sind am Platz. In wie weit die Anwendung des konstanten Stromes längs der Wirbelsäule von Nutzen sein wird, bleibt noch späteren Beobachtungen überlassen; bis jetzt sind wenig Vortheile gesehen worden.

Nach diesem Versuche ein Bild von dem klinischen Verhalten des Railway-Spine im Anschluss an die bis

jetzt bekannten Fälle zu entwerfen, sei es mir noch gestattet, einen Blick auf die Wichtigkeit, welche die Kenntniss des Leidens für den praktischen Arzt hat, zu werfen. Es ist eine traurige Thatsache, dass sich Eisenbahnunfälle in neuerer Zeit in erschreckender Weise gehäuft haben, mithin auch in Zukunft die Fälle von Railway-Spine nicht mehr zu den Seltenheiten gehören werden. Wie wir gesehen haben, ist in der Hälfte der Fälle das aus dem Trauma sich entwickelnde Leiden ein derartiges, dass es den Patienten unfähig macht, seinen Dienst weiter zu versehen. Ist es ihm auch unmöglich, eine anderweitige Stellung einzunehmen, nun so wendet er sich an die betreffende Eisenbahnverwaltung und verlangt für sich und seine Familie Entschädigung; dass aber in vielen Fällen die Liberalität der Verwaltungen gemissbraucht wird, beweisen 8 von Rigler mitgetheilte Fälle erwiesener Simulation. Sache des Scharfblicks und der Combinationsgabe des Arztes wird es sein, solche Betrüger zu entlarven, was in manchen Fällen, namentlich in Bezug auf die paraplectischen Erscheinungen ziemlich schwierig sein dürfte. Auf die Art und Weise näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, nur so viel sei bemerkt: man begnüge sich nie mit einer einmaligen Untersuchung, sondern grade Railway-Spine erfordert,

wie aus Allem hervorgeht, in dieser Beziehung eine Monate, ja Jahre lange Beobachtung des Patienten.

Einer Erscheinung will ich noch kurz Erwähnung thun, welche ich in Rigler's Broschüre verzeichnet gefunden habe: es ist dies die sogenannte Siderodromophobie,*) welche sich bei manchen Eisenbahnbediensteten findet. Sie besteht nach R. in einer mehr oder weniger hochgradigen, mit allgemeiner hysterischer Verstimmung und krankhafter Abneigung gegen die gewohnte Beschäftigung verbundenen spinalen Irritation, welche unter Einwirkung des Shok bei den im Fahrdienst der Eisenbahnen Angestellten sich aus einer durch ihren Beruf selber bedingten Krankheitsanlage entwickelt. Näheres darüber findet sich in Rigler's Broschüre, sowie in einer Schrift des Frhr. von Weber, Leipzig 1862.

Zum Schluss erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Westphal für die freundliche Ueberlassung der Fälle, sowie Herrn Dr. Moeli für die liebenswürdige Anleitung meinen besten Dank auszusprechen.

---

*) σιδηρόδρομος, d. h. Eisenbahn (neugriechisch).

An Literatur wurde benutzt:

1) Bernhardt: Ueber die Folgen von Hirn- und Rückenmarkserschütterung nach Eisenbahnunfällen. Berlin. Klin. Wochenschrift, Jahrg. 1876.

2) Erichsen: On concussion of the spine, nervous shok and other injuries of the nervous system in their clinikal and medico-legal aspects. 1875.

3) Leyden: Klinik der Rückenmarkskrankheiten, Berlin 1876.

4) Id.: Ein Fall von Railway-Spine, Archiv für Psychiatrie, VIII. Bd.

5) Rigler: Ueber die Folgen der Verletzungen auf Eisenbahnen, insbesondere der Verletzungen des Rückenmarks, Berlin 1879.

6) Westphal: Einige Fälle von Erkrankung des Nervensystems nach Verletzung auf Eisenbahnen; Charité-Annalen, Jahrg. 1878.

THESEN.

I. Die Einlegung eines elastischen Bougie's ist die geeignetste Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

II. Die einzige Contraindikation gegen Ovariotomie ist dann gegeben, wenn ein maligner Tumor die Grenzen des Eierstocks überschritten hat.

III. Bei Diphterie des Kehlkopfs ist die Tracheotomie sofort zu machen, jede andere Behandlung mit Brechmitteln etc. zu verwerfen.

Verfasser, Paul Seifriz, am 29. Juni 1858 zu Löwenberg in Schlesien geboren, katholischer Confession, besuchte von Herbst 1866 bis Herbst 1876 das Gymnasium zu Stuttgart, welches er Michaeli 1876 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im October desselben Jahres wurde er als Studirender des Königlichen medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts immatriculirt und diente vom 1. April bis 1. October mit der Waffe bei der III. Compagnie des Kaiser-Alexander-Garde-Grenadier-Regiments No. 1. Das Tentamen physicum bestand er am 27. Juli 1878, das Tentamen medicum am 30. Juni und das Examen rigorosum am 13. Juli 1880. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken der Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, Eichler, Fräntzel, Frerichs, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jürgens, Krosta, v. Langenbeck, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Peters, Reichert, Runge, Salkowski, Schröder, Schweigger, Skrzeczka, Trautmann, Virchow, Westphal, Zeller. Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.